(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 10. April 2003 (10.04.2003)

PCT

Deutsch

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer $WO\ 2003/029813\ A3$

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01N 33/68, 33/558, B01L 3/00

(CH). **KÜBLER, Eric** [CH/CH]; Marschalkenstrasse 37, CH-4054 Basel (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2002/010681

(74) Anwalt: SCHAEFER, Konrad; Schaefer & Emmel, Gehölzweg 20, 22043 Hamburg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

(25) Einreichungssprache:

(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, CA, JP, NZ, US.

24. September 2002 (24.09.2002)

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht

(30) Angaben zur Priorität: 101 47 012.6 25. September 2001 (25.09.2001) DE

 vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PRIONICS AG [CH/CH]; Wagistrasse 27a, CH-8952 Schlieren (CH).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 26. Februar 2004

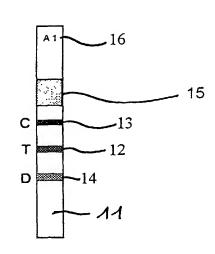
(72) Erfinder; und

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PRICE, Paul [US/CH]; In Stelzenacker 13, CH-8049 Zürich (CH). OESCH, Bruno [CH/CH]; Haldenstrasse 13, CH-5233 Stilli

(54) Title: TEST STRIPS FOR THE DETECTION OF PRION PROTEINS

(54) Bezeichnung: TESTSTREIFEN FÜR DEN NACHWEIS VON PRIONPROTEINEN



(57) Abstract: The invention relates to a test strip for the detection of an analyte in liquid or homogenised samples, with a section which may be brought into contact with the sample and with at least one first defined region on the test strip in which detection reagents are immobilised which bind the prion protein and a device for the simultaneous testing of several samples in sample containers, composed in a group with a defined geometrical arrangement. The device comprises a holder in which several test strips are fixed in an arrangement corresponding to the defined geometrical arrangement of the sample containers, such that the lower section thereof may be introduced into each of the sample containers.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Teststreifen zum Nachweis eines Analyten in flüssigen oder homogenisierten Proben, mit einem in Kontakt mit der Probe bringbaren Abschnitt und mit mindestens einem ersten abgegrenzten Bereich auf dem Teststreifen, in dem Nachweisreagenzien immobilisiert sind, die das Prionprotein binden sowie eine Einrichtung zum gleichzeitigen Testen mehrerer Proben in Probegefässen, die in definierter geometrischer Anordnung in einem Verbund zusammengefasst sind, wobei die Einrichtung einem Halter aufweist, in dem mehrere Teststreifen in einer der definierten geometrischen

Anordnung der Probengefässe entsprechenden Anordnung dergestalt sind, dass ihre unteren Abschnitte gleichzeitig in jeweils eines der Probengefässe einsetzbar sind.



onal Application No PCT/EP 02/10681

Relevant to claim No.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G01N33/68 G01N33/558 B01L3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Category °

 $\label{localization} \begin{array}{ll} \mbox{Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)} \\ \mbox{IPC 7} & \mbox{G01N} & \mbox{B01L} \end{array}$

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages

EPO-Internal, EMBASE, BIOSIS, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| X | EP 0 861 900 A (ZUERICH ERZIEHUNGSDIREKTION) | | 1,2 |
|--|--|---|-------------|
| Y | 2 September 1998 (1998-09-02) the whole document siehe im Besonderen Seite 10, Zeilen 18-25 | | 3-8 |
| Y | KORTH C ET AL: "MONOCLONAL ANTII SPECIFIC FOR THE NATIVE, DISEASE-ASSOCIATED ISOFORM OF THI PROTEIN" METHODS IN ENZYMOLOGY, ACADEMIC I SAN DIEGO, CA, US, vol. 309, 1999, pages 106-122, XI ISSN: 0076-6879 | E PRION PRESS INC, | 1-8 |
| | the whole document | Y Patent family members are listed | in annoy |
| *Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filling date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filling date but later than the priority date claimed Date of the actual completion of the international search "September 2003 "T" later document published after the international filling date or priority date and not in conflict with the application or priority date and not in conflict with the appl | | ernational filing date the application but eory underlying the claimed invention t be considered to cument is taken alone claimed invention ventive step when the pre other such docu- us to a person skilled | |
| | | | arch report |
| Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | | Authorized officer Thumb, W | |

Interional Application No
PCT/EP 02/10681

| Relevant to claim No. |
|-----------------------|
| |
| 1-8 |
| |
| 1-8 |
| 1-8 |
| 1-8 |
| 1-8 |
| 1-8 |
| 9,10 |
| 11 |
| 9,10 |
| 11 |
| |

Intermional Application No
PCT/EP 02/10681

| | | PC1/EP U2/10681 |
|------------|---|-----------------------|
| C.(Continu | ation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | |
| Category ° | Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | US 5 618 701 A (LANDEGREN ULF) 8 April 1997 (1997-04-08) abstract column 2, line 30 - line 57 column 3, line 3 - line 15 column 4, line 45 -column 5, line 2 column 6, line 34 - line 48 figure 7 | 9-11 |
| Y | US 5 494 830 A (HUBSCHER THOMAS T) 27 February 1996 (1996-02-27) abstract column 4, line 66 -column 5, line 7 figure 1 | 9–11 |
| Υ | EP 0 087 899 A (BECTON DICKINSON CO) 7 September 1983 (1983-09-07) the whole document | 9-11 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

International application No.

EP02/10681

| Box I | Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet) |
|-----------|--|
| This inte | rnational search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons: |
| 1. | Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely: |
| 2. | Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically: |
| 3. | Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a). |
| Вох П | Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet) |
| This Inte | ernational Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows: |
| | See Supplemental Sheet |
| | |
| 1. X | As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims. |
| 2. | As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee. |
| 3. | As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.: |
| 4. | No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: |
| Remark | The additional search fees were accompanied by the applicant's protest. X No protest accompanied the payment of additional search fees. |

| International application No |
|------------------------------|
| EP02/10681 |

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-8

test strip for the detection of prion protein in a sample that contains immobilized detection agents specific to said protein.

2. Claims 9-11

device for simultaneous testing of multiple samples in sample containers characterized in that they have a holder in which multiple test strips are held in a defined arrangement so that the lower sections of the test strips can be inserted into separate sample containers.

| | | | | | | 02/10001 |
|--|----|------------------|--|---|---------------------------------|--|
| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
| EP 0861900 | | 02-09-1998 | WO EP AU AU EP NZ | 9837210 0861900 742838 6498698 1007700 336656 | A1 B2 A A1 | 27-08-1998 02-09-1998 10-01-2002 09-09-1998 14-06-2000 31-05-2002 |
| W0 9835236 | A | 13-08-1998 | AU AU EP IE WO NZ US | 738606 6004698 0909388 980090 9835236 333518 2001010918 2002168689 | A A2 A2 A2 A A1 | 20-09-2001 26-08-1998 21-04-1999 22-08-2001 13-08-1998 29-06-2001 02-08-2001 14-11-2002 |
| WO 0029850 | Α | 25-05-2000 | EP WO JP | 1131635 0029850 2002530650 | A1 | 12-09-2001 25-05-2000 17-09-2002 |
| EP 0973034 | Α | 19-01-2000 | EP | 0973034 | A1 | 19-01-2000 |
| EP 1046913 | A | 25-10-2000 | US DE EP JP | 6180417 60003606 1046913 2000321278 | D1 A2 | 30-01-2001 07-08-2003 25-10-2000 24-11-2000 |
| WO 9822824 | Α | 28-05-1998 | AU WO | 4963897 9822824 | | 10-06-1998 28-05-1998 |
| WO 9406940 | Α. | 31-03-1994 | AU WO | 4925993 9406940 | | 12-04-1994 31-03-1994 |
| US 4822565 | Α | 18-04-1989 | DE AT DE EP | 3416933 67598 3485091 0163799 | T D1 | 07-11-1985 15-10-1991 24-10-1991 11-12-1985 |
| US 5618701 | A | 08-04-1997 | DE DE EP JP WO | 69331665 69331665 0672189 8503133 9411529 | T2 A1 T | 11-04-2002 07-11-2002 20-09-1995 09-04-1996 26-05-1994 |
| US 5494830 | Α | 27-02-1996 | US | 4891321 | Α | 02-01-1990 |
| EP 0087899 | A | 07-09-1983 | DE DE DE EP EP JP JP | 3368534 3382430 3382548 0087899 0154686 0154687 1451018 58165784 62060068 | D1 D1 A2 A2 A2 C | 05-02-1987 14-11-1991 27-05-1992 07-09-1983 18-09-1985 18-09-1985 25-07-1988 30-09-1983 14-12-1987 |

jonales Aktenzeichen PCT/EP 02/10681

KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES PK 7 G01N33/68 G01N33/558 A. KLAS B01L3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 GO1N BO1L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, EMBASE, BIOSIS, WPI Data, PAJ

| C. | ALS WESENT | LICH ANGESEHENE | UNTERLAGEN |
|----|------------|-----------------|------------|
| | | | |

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Х | EP 0 861 900 A (ZUERICH ERZIEHUNGSDIREKTION) | 1,2 |
| Υ | 2. September 1998 (1998-09-02) das ganze Dokument siehe im Besonderen Seite 10, Zeilen 18-25 | 3-8 |
| Y | KORTH C ET AL: "MONOCLONAL ANTIBODIES SPECIFIC FOR THE NATIVE, DISEASE-ASSOCIATED ISOFORM OF THE PRION PROTEIN" METHODS IN ENZYMOLOGY, ACADEMIC PRESS INC, SAN DIEGO, CA, US, Bd. 309, 1999, Seiten 106-122, XP001104847 ISSN: 0076-6879 das ganze Dokument | 1-8 |
| | _/ | |

| X | Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen | |
|---|---|--|
| X | entnehmen | |

Siehe Anhang Patentfamilie X

- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden "Y soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. September 2003 1 2, 12, 03

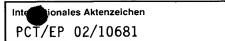
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Thumb, W

| | | PCI/EP 0 | |
|-------------|---|------------|--------------------|
| C.(Fortsetz | ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komme | nden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| Υ | KORTH C ET AL: "PRION (PRPSC)-SPECIFIC EPITOPE DEFINED BY A MONOCLONAL ANTIBODY" NATURE, MACMILLAN JOURNALS LTD. LONDON, GB, Bd. 390, Nr. 6655, 6. November 1997 (1997-11-06), Seiten 74-77, XP002069611 ISSN: 0028-0836 das ganze Dokument | | 1-8 |
| Υ | WO 98 35236 A (ENFER TECH LTD ;CONNOR MICHAEL O (IE)) 13. August 1998 (1998-08-13) Zusammenfassung Seite 3, Zeile 34 -Seite 5, Zeile 9 | | 1-8 |
| Y | WO 00 29850 A (WALLAC OY ;BIRKETT CHRISTOPHER ROBIN (GB); BBSRC OFFICE (GB); HOPE) 25. Mai 2000 (2000-05-25) Seite 10, Zeile 6 - Zeile 14 Seite 12, Zeile 13 -Seite 13, Zeile 24 | | 1-8 |
| Υ | EP 0 973 034 A (MICROBE SCOPE AG) 19. Januar 2000 (2000-01-19) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 52 Spalte 4, Zeile 32 - Zeile 42 Abbildungen 1-3 | | 1-8 |
| Y | EP 1 046 913 A (BAYER AG) 25. Oktober 2000 (2000-10-25) Seite 3, Zeile 18 -Seite 4, Zeile 12 | | 1-8 |
| Α | WO 98 22824 A (ZER AVRAHAM ;ZER TAMAR (IL)) 28. Mai 1998 (1998-05-28) das ganze Dokument | | 1-8 |
| X | WO 94 06940 A (ABBOTT LAB) 31. März 1994 (1994-03-31) Seite 2, Zeile 19 -Seite 3, Zeile 22 Seite 11, Zeile 11 - Zeile 20 Abbildung 1 | | 9,10 |
| Y | das ganze Dokument | | 11 |
| Χ | US 4 822 565 A (KOEHLER DORA) | | 9,10 |
| Υ | 18. April 1989 (1989-04-18) das ganze Dokument | | 11 |
| | -/ | | · |
| | | | |



| | | PCI/EP U | 2/10001 |
|-------------|--|--------------|--------------------|
| C.(Fortsetz | ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komm | menden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| Υ. | US 5 618 701 A (LANDEGREN ULF) 8. April 1997 (1997-04-08) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 57 Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 15 Spalte 4, Zeile 45 -Spalte 5, Zeile 2 Spalte 6, Zeile 34 - Zeile 48 Abbildung 7 | | 9-11 |
| Y | US 5 494 830 A (HUBSCHER THOMAS T) 27. Februar 1996 (1996-02-27) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 66 -Spalte 5, Zeile 7 Abbildung 1 | · | 9-11 |
| Υ | EP 0 087 899 A (BECTON DICKINSON CO) 7. September 1983 (1983-09-07) das ganze Dokument | | 9-11 |
| * . * i | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

rnationales Aktenzeichen PCT/EP 02/10681

| Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt |
|---|
| Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt: |
| Ansprüche Nr. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich |
| |
| 2. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der Internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich |
| |
| 3. Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind. |
| Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1) |
| Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält: |
| siehe Zusatzblatt |
| 1. X Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche. |
| 2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert. |
| 3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. |
| 4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: |
| Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt. X Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch. |

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8

Teststreifen zum Nachweis von Prionprotein in einer Probe, der immobilisierte Nachweisreagenzien spezifisch für besagtes Protein beinhaltet.

2. Ansprüche: 9-11

Einrichtung zum gleichzeitigen Testen mehrerer Proben in Probegefässen, dadurch gekennzeichnet dass sie einen Halter aufweist, in dem mehrere Teststreifen in einer definierten Anordung gehalten werden, sodass die unteren Abschnitte der Teststreifen in jeweils ein Probengefäss einsetzbar sind.

Intermonales Aktenzeichen
PCT/EP 02/10681

| | | | | | 1 ' | J., L. | 02/10081 |
|----|--|----|-------------------------------|--|---|---------------------------------|--|
| | echerchenbericht tes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
| EP | 0861900 | A | 02-09-1998 | WO EP AU AU EP NZ | 9837210 0861900 742838 6498698 1007700 336656 | A1 B2 A A1 | 27-08-1998 02-09-1998 10-01-2002 09-09-1998 14-06-2000 31-05-2002 |
| WO | 9835236 | A | 13-08-1998 | AU AU EP IE WO NZ US | 738606 6004698 0909388 980090 9835236 333518 2001010918 2002168689 | A A2 A2 A2 A A1 | 20-09-2001 26-08-1998 21-04-1999 22-08-2001 13-08-1998 29-06-2001 02-08-2001 14-11-2002 |
| WO | 0029850 | Α | 25-05-2000 | EP WO JP | 1131635 0029850 2002530650 | A1 | 12-09-2001 25-05-2000 17-09-2002 |
| EP | 0973034 | Α | 19-01-2000 | EP | 0973034 | A1 | 19-01-2000 |
| EP | 1046913 | A. | 25-10-2000 | US DE EP JP | 6180417 60003606 1046913 2000321278 | D1 A2 | 30-01-2001 07-08-2003 25-10-2000 24-11-2000 |
| WO | 9822824 | Α | 28-05-1998 | AU WO | 4963897 9822824 | | 10-06-1998 28-05-1998 |
| WO | 9406940 | Α | 31-03-1994 | AU WO | 4925993 9406940 | | 12-04-1994 31-03-1994 |
| US | 4822565 | Α | 18-04-1989 | DE AT DE EP | 3416933 67598 3485091 0163799 | T D1 | 07-11-1985 15-10-1991 24-10-1991 11-12-1985 |
| US | 5618701 | Α | 08-04-1997 | DE DE EP JP WO | 69331665 69331665 0672189 8503133 9411529 | T2 A1 T | 11-04-2002 07-11-2002 20-09-1995 09-04-1996 26-05-1994 |
| US | 5494830 | Α | 27-02-1996 | US | 4891321 | Α | 02-01-1990 |
| EP | 0087899 | A | 07-09-1983 | DE DE DE EP EP JP JP | 3368534 3382430 3382548 0087899 0154686 0154687 1451018 58165784 62060068 | D1 D1 A2 A2 A2 C | 05-02-1987 14-11-1991 27-05-1992 07-09-1983 18-09-1985 18-09-1985 25-07-1988 30-09-1983 14-12-1987 |